



(11) Lajstromszám:

215 362 B

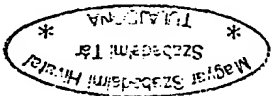
(51) Int. Cl.<sup>6</sup>

B 32 B 19/00

B 32 B 13/00

B 32 B 3/00

C 03 B 37/005



## SZABADALMI LEÍRÁS

(19) Országkód

HU



MAGYAR  
KÖZTÁRSASÁG  
MAGYAR  
SZABADALMI  
HIVATAL

(72) Felaláló:

Hecquet, M. René, Sotteville/Rouen (FR)

(73) Szabadalmaz:

ISOVER Saint-Gobain S. A., Courbevoie (FR)

(74) Képvisező:

DANUBIA Szabadalmi és Védjegyi Iroda Kft.,  
Budapest

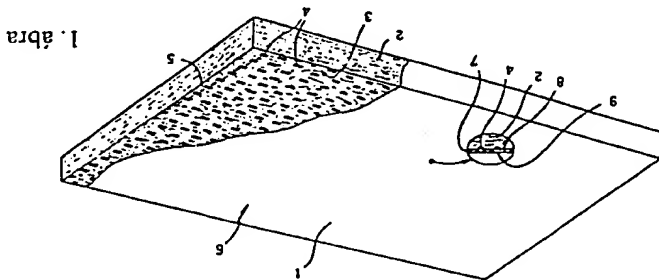
(54)

Szigetelőlap tetőzethez, eljárás és berendezés annak gyártásához

KIVONAT

A találmány tárgya szigetelőlap vízszintes vagy enyhé lejtésű tetőzethez, mely magában foglal egy ásványi gyapottól készült nemzett (2) és egy, a szigetelést biztosító, a nemzett (2) egyik felületére ragasztott bevonatot. A találmány lényege, hogy a nemzett (2) az a felület, amelyre a bevonat (6) van felragasztva, bemélyedésekkel (4) van ellátva, melyek annak teljes felületén elosztva vannak elhelyezve és a bevonat (6) számára össze-kapcsolódási pontokat képeznek.

A találmány tárgya továbbá eljárás szigetelőlap előállítására, melynek során ásványi gyapottól egy folytonos merev nemzett (2) állítanak elő, annak bevonandó felületén bemélyedéseket (4) alakítanak ki, előnyösen sajtolással, a bemélyedéseket (4) ellátott felületre felviszik a ragasztóanyagot és a bevonatot (6), és végül a bevonattal ellátott szigetelőlapot (1) méretre vágják.



1. ábra

van elrendezve.

Végül a találmány tárgya berendezés szigetelőlap gyártásához, mely ásványi gyapottól és kötőanyagból nemzett előállításához – ásványi gyapotszállakat továbbító szállítószalagot és a nemzettovábbító eszközöket magában foglaló – gyártósor, ahhoz csatlakoztatott hőkezelő kamrát, bevonatfelragasztó eszközt és vágó-eszközöket tartalmaz, amelynél a hőkezelő kamra és a bevonatfelragasztó (6) eszköz között egy – a gyártósor haladási irányára merőleges tengelyű, annak haladási sebességéhez illeszkedő kerületi sebességgel, palástfelületén kiugró fogakat vagy sajtolóbélégeket hordozó, a nemzett (2) bevonattal (6) ellátandó felületénél (3) elrendezett – sajtolóhengert, valamint egy, a nemzett (2) másik felületénél, a sajtolóhengertől szemben elrendezett nyomóeszközt magában foglaló sajtolórészesegység

[illegible]

Ílyen típusú lapokat ismertetnek például az EP-A 0 109 879 számú közlésételei irában. Ez egy nagy sűrűségű ásványi gyapjafállyal van bevonva, két oldalán mennek áttárolt üvegfállyal van bevonva, és a felülelén filmlenn van ellátva, és a felülelén filmlenn van bevonva. Az ilyen típusú lapban a bevonat és az ásványi gyapjából készült matrac közötti összetapadási a fállyolt áttárolt bitumen segítségével hozzák létre.

Ezek a lapok közvetlenül a tetőréssz aljára vagy a tetőszerszerkezet vázára vannak felerősítve, általában ragasztással, ha a bevonandó felület sík, vagy pedig mechanikai rögzítéssel, nevezetesen csavarokkal és csavaralátétekkel, ha a lapokat fémvázra vagy fávázra rakják fel.

Ézenkívül a lapok legáltalább egy vizzáró réteggel vannak bevonva, általában bitumenes bevonattal, mely bitumennel vagy lánghégesztő pisztollyal ragasztható. Ezeknek a lapoknak az alkalmazása általában tetjesen kielégítő eredménnyel jár, ha azokat a legkülönbözőbb éghajlati zónákban elhelyezkedő épületek tetjének szigetelésére használják, még hogyha az éghajlat nagyon erős viharos is, feltéve, hogy mindenképp be-tartják a felszerelési szabályokat. Nevezetesen, ha a felszerelésnél fémes rögzítőelemeket használnak, a szabalý az, hogy ne járkaýjának folytonosan a felhelyezeti lapokon, mivel azokat még nem látták el egy vagy több vizzáró réteggel.

Ha ezt a szabályt nem tartják be, a bevonatok megsérülnek a nagyon viharos időjárási körülmények között. Így például megfigyelhetjük a bevonat egy részének kiszakadásának jelenségét is.

Az US 4/766 024 számú szabadalmi leírás olyan te-  
 tőszigetelő rendszert ismertet, amely az egyik felületén  
 bemélyedésekkel ellátott és szerkezetéből szálaak beke-  
 verésével erősített perlitlémezről, egy felületi lángháló  
 védőrétegből és egy polisztirollel megtartalmazó bitu-  
 menbevonatból áll, ahol a perlitlémez papírgyártási el-  
 járással állították elő, majd kialakítják a bemélyedéseket,  
 és a perlitlémeznek a felhelyezés helyszínén, azaz a  
 tetőn való felhelyezése után ezen bemélyedések segítségével  
 gével erősítik hozzá a perlitlémezhez a védőréteget.

A vedoreteg jo rögzítésre és a leoburkolat vegso minösége és megbízhatósága itt is a helyszínen végre-  
hajtott felhelyezés körülményeivel függ.

A találmány szerint egy olyan szigetelőlapot hoztunk létre, melynek bevonatának minőségét kevéssé befolyásolják azok a tényezők, hogy a felhelyezéssel kapcsolatos követelményeket mennyire pontosan vették figyelembe.

figyelembe.

5 A találmány szerint egy olyan szigetelelőlapot alakítottunk ki tetőzethez, mely magában foglal egy ásványi gyapoptból készült nemzeti és egy, a szigetelelőbiztosító, a nemzeti felületre ragasztott bevonatot, mely jobb ellenállást mutat a bevonat leválásával vagy leépődésével szemben viharos időjárási viszonyok között.

A találmány szerinti szigetelőlapnál új megoldás, hogy a nemzetenek az felüléte, amellyre az összesített bevontat van felragasztva, bemélyítédesékekkel van ellátva, melyek annak teljes felületén elosztva vannak elhelyezve és – a szigetelőlapnak az alkalmazás helyszínén való felhelyezése előtt, még a gyártóüzemben végzendő bevontatfelragasztásnál – az összesített bevontatban a bevontat és a nemz közötti összekapcsolódási pontokat képeznek.

A találmány szerint a bemélyedéseknek elegendően nagy keresztmetszetre kell lenniük ahhoz, hogy kielégítő tapadást biztosítsanak, azaz ellenállásnak a körülvágás során fellépő különözöz erőházasoknak. A bejelölt a gyakorlatban megfigyelte, hogy a bevonnak a viharos időjárás során történő letépdőse annak a következménye, hogy a bevonnat és a szigetelap nemzete közötti tapadóró a szigetelés kialakítása folyamán a nyíróerők következtében meggyengül, melyeknek a szigetelap ki van téve, miközben a tehető munkas azon jár, és általában ez a helyzet akkor, amikor a tömítést kialakítják.

Ügyanakkor a bemélyedéseknek nem szabad nag-  
gyon nagyokonyak lenniük, nevezetesen a nemz vasas-  
sághoz viszonyítva, ahogy mechanikailag gyenge  
pontokat hozunk létre a szigetelőlapban vagy pedig,  
hogyan elkerüljük a szigetelési minőség romlását. Tehát  
a találmány egyik jellemzője szerinti a bemélyedések  
5 mélyesége 5 és 10 mm között van.

A bemélyedések formája a nemzetségek keresztmetszetében nagyon változatos lehet. Lehet négyzet alakú, téglalap alakú, kör alakú vagy más geometriai formájú, ami lehetővé teszi a ragasztónak és ezzel a devonának

A bemélyedéseket előnyösen a nemez sajtolásával lehet kialakítani. A bemélyedések formái tehát nyilvánvalóan a sajtólézerszám formáitól függenek.

Az egyes bemutatócsoportoknál kíván a bemutató-  
dészek egy részén vizsgányitott elhelyezkedése is a talá-  
mány szerint a szigetelőlapon egyik jellemzője.

szigetelőlapok mechanikai tulajdonságait ronthatják. Megfontoltas szerint előnyösen elküldendő az olyan el-

Ezzel szemben egy, a bemélyedések párhuzamosított helyzetekednek el.

A bemélyedések mélységéhez hasonlóan a keresztmetszet felületé is előnyösen egy adott tartományon belül van, amelyet a kívánt tapadási erők és az alkalmatosságok megkövetelnek.

zolt ragasztóanyag határozottan meg, mely utóbbi elő-nyösen bitumenc, mint az ismert szigetelőlapok eseté-  
ben, és ugyanazon okból választottuk ki, mint a korábbi  
megoldásokban: az ár, a könnyű alkalmazhatóság, a  
kompatibilitás a szigetelő bevonattal stb. Tehát a bemé-  
lyedések felülte előnyösen 0,2 és 2 cm<sup>2</sup> között van.  
Mátrészt egy bemélyedésnek a mélysége (p) és az  
átlagos keresztmetszete (S) közötti p/S arány, melyet  
mm/mm<sup>2</sup>-ben fejezünk ki, általában 0,3 egységgel ki-  
sebb, előnyösen kisebb vagy egyenlő 0,1 egységgel.  
A találmány egyik előnyös kiviteléi alakja szerint a  
bemélyedések felületének aránya a lap teljes felületéhez  
viszonyítva 0,05 és 0,15 között van.  
A szigetelőlap bevonatát ki lehet alakítani egy lapból  
vagy fatyólból, előnyösen üvegfatyólból, mely bitumen-  
nel vagy más ragasztóanyaggal (tapadóanyaggal) van  
átítva, mely anyag a bemélyedésekbe be tud hatolni  
azokon a pontokon, ahol az ásványi gyapottól készült  
nemezzen a tapadási pontokat kívánjuk kialakítani.  
A bevonatot a szigetelőlap két oldalánál peremezni  
lehet, és az üvegfatyolon kívüli tartalmazhat egy hőre  
lágyuló filmet is, amilyet például a már említett EP-A  
0 109 879 számú közzétételi iratban ismertettek.  
A találmány tárgya továbbá eljárás és berendezés a  
fentiekben ismertett szigetelőlap folyamatos gyár-  
tására.  
Az eljárás szerint folyamatosan állítunk elő egy ás-  
ványi szálakból álló, nagy súrtósági, merev szigetelő  
nemezt, köztégyapotonál vagy üveggyapotonál alkalma-  
zott hagyományos eljárás szerint, ezután előnyösen saj-  
tolással bemélyedéseket alakítunk ki a felragasztandó  
bevonat fogadására kialakítandó felületen, hogy kiala-  
kítsuk az összekapcsolódási pontokat, melyek rendsze-  
rint a bevonat felragasztására használt ragasztó számarra  
szolgáló felületen el vannak osztva, ezután a nemez  
bemélyedésekkel ellátott felületre ragasztót viszünk  
fel, majd arra felvisszük a bevonatot, végül a bevonattal  
ellátott szigetelőlapot merevre vágjuk.  
A sajtolás egyik előnye a bemélyedések már előtá-  
sokkal történő kialakításával szemben, hogy ennek  
megvalósítása egyszerű. Másik előny, hogy nem kelet-  
kezik por, szemben a nemezek ismert előállításí mód-  
jaival.  
Egy előnyös megvalósítási mód szerint a ragasztót a  
nemezre a bevonattal egyidejűleg visszuk fel. Ez a hely-  
zet nevezetesen akkor, amikor bevonatként ugyanúgy  
bitumenc használnak, mint ragasztóanyagként, és ami-  
kor a bevonatot a nemezre való felvitte előtt itatjuk át  
bitumennel.  
Előnyösen a folyamatos előállítás felvitt bevonat  
szelvésege valamivel nagyobb, mint a nemez szelvése-  
gének kétszerese, ami lehetővé teszi a szigetelőlap két  
oldalának részleges behajlítását.  
A bevonat előnyösen tartalmazhat egy műanyagból  
készült lapot, mely egy elválasztó lap, amilyet a már  
említett EP-A 0 109 879 számú szabadalmi leírásban  
ismertettek, és amelynek leírását a jelen leírásban hivat-  
kozásként beépítjük.  
A találmány tárgya továbbá berendezés szigetelő-  
lap gyártására, mely ásványi gyapottól és kötőanyag-

ből nemez előállításához – ásványi gyapotszálakat to-  
vábbi szálalításra – és a nemezt továbbító eszkö-  
zöket magába foglaló – gyártósor, ahhoz csatlakozta-  
zott hőkezelő kamrát, bevonatfelragasztó eszközt és vá-  
gószeleket tartalmaz. A találmány szerint megol-  
dás lenyerve, hogy a hőkezelő kamra és a bevonat-  
felragasztó eszköz között egy – a gyártósor haladási  
irányára merőleges tengelyű, annak haladási sebessé-  
géhez illeszkedő kerületi sebességű, palástfelületen ki-  
ugró fogakat vagy sajtolóütséket hordozó, a nemez  
bevonattal ellátandó felületénél elrendezett – sajtoló-  
hengert, valamint egy, a nemez másik felületénél, a  
sajtolóhengerről szemben elrendezett nyomóeszközt  
magába foglaló sajtoló részegység van elrendezve.  
Előnyösen a nyomóeszköz egy, a sajtolóhengerről pár-  
huzamos tengelyű nyomóhengert.  
A berendezés egy előnyös kiviteléi változatában a  
sajtoló henger szabadon forog tengelye körül, míg a  
nyomóhengert motoros meghajtással van ellátva, és for-  
gási sebessége a gyártósor haladási sebességével egye-  
zik meg.  
Az egyik kiviteléi változatban a sajtoló henger moto-  
ros meghajtású lehet.  
A berendezés tartalmazhat továbbá a sajtoló henger  
és a sajtolóhengert egyaránt mért távolságának szabá-  
lyozására szolgáló eszközöket, melyek lehetővé teszik a  
sajtolóütséknek az ásványi gyapottal való behatolási  
mélységüknek változtatását a kívánt mélységnek meg-  
felelően, hogy az így kialakított bemélyedések mélysé-  
ge, mint azt a korábbiakban jeleztük, előnyösen 5 és  
10 mm között legyen.  
A találmány szerint szigetelőlapot, az annak gyártá-  
sára szolgáló eljárást és berendezést az alábbiakban ki-  
vitei példák kapcsán, a mellékelt rajzra való hivatkozá-  
sal ismertetjük részletekben, ahol az  
1. ábrán egy találmány szerinti szigetelőlap látható; a  
2. ábrán a szigetelőlap-gyártó berendezés egy részlete-  
nek vázlatos nézete látható.  
Az 1. ábrán bemutatott 1 szigetelőlap köztégya-  
pottól készült 2 nemezről van kialakítva, melyben a  
köötőanyag százalékos aránya 5 tömeg%. Ennek súrú-  
sága 160 kg/m<sup>3</sup>, vastagsága pedig 80 mm. Az 1 szí-  
getelőlap felső 3 felülete 4 bemélyedésekkel ren-  
delkezik, melyet sajtolással alakítunk ki, és amelyek  
az 1 szigetelőlap rövidebb oldalával nem párhuzas-  
mos 5 vonalak mentén vannak elrendezve. A 4 bemé-  
lyedések csomakagúla alakúak, keresztmetszetük a  
csomakagúla alapjánál téglalap alakú, amelynek felü-  
lete körülbelül 1 cm<sup>2</sup>, mélysége körülbelül 10 mm  
(a p/S = 0,1 aránynak megfelelően). Erre a felső  
3 felületre egy összesség 6 bevonat van felragasztva,  
mely egy 8 bitumennel átitatott 7 üvegfatyólból és egy  
9 hőre lágyuló filmből van kialakítva. Az összesség  
6 bevonat felvitte közvetlenül a 7 üvegfatyólnak a  
8 bitumennel átitatása után történik azért, hogy  
ez a ragasztó be tudjon hatolni a 2 nemez felső 3 felü-  
letén kialakított 4 bemélyedésekbe, és így az összesség  
6 bevonat számára összekapcsolódási pontokat képez-  
zen, ezzel javítjuk az összesség 6 bevonat és a 2 nemez  
közötti összekapadást.

Nyugalmi helyzetben a 18 nyomóhengert a 32, 33 emelőszervekkel segítségével felemelt helyzetben tartjuk.

A 14 sajtó hengerét a haladási irányban távolabb a berendezés tartalmaz egy 38 henger, mely lehetővé teszi 41 bitumennel átitalt 39 bevonatnak a 10 nemzettel benyomott alsó 40 felületére történő felvitelét.

Az a tény, hogy a későbbiekben az építkezés helyszínén a szigetelő bevonatot képező 6 bevonatot a talimány szerint egy ipari gyártósoron alakítjuk ki, biztosítja a szigetelőrendszer megbízhatóságát, jó minőségét, összekapcsolását a szigetelőlapal közvelelő az építkezés helyszínén valóstíák meg, mint az az US 4 776 024 számú dokumentumban is le van írva.

## SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Szigetelőlap vízszintes vagy enyhé lejtésű te

tekhez, mely magában foglal egy ásványi gyapaptól készült nemzettel és egy, a szigetelést biztosító, a nemzettel felületére ragasztott vízálló bevonatot, *azzal jellemezve*, hogy a nemzettel (2, 10) az a felület, amelyre bevonat (6, 39) van felragasztva, a nemzettel (2, 10) és bevonat (6, 39) számarra összekapcsolódási pontokat képező bemélyedésekkel (4) van ellátva, melyek annak teljes felületén elosztva vannak elhelyezve.

2. Az 1. igénypont szerinti szigetelőlap, *azzal jellemezve*, hogy a nemzettel (2, 10) egyik oldalán lévő bemélyedések (4) keresztmetszetének felülete 0,5 és 2 cm<sup>2</sup> a bemélyedések (4) mélysége pedig 5 és 10 mm között van.

3. Az 1. vagy 2. igénypontok bármelyike szerinti szigetelőlap, *azzal jellemezve*, hogy a bemélyedések (4)

3. Az 1. vagy 2. igénypontok bármelyike szerinti szigetelőlap, *azzal jellemezve*, hogy a bemélyedések (4) mélysége pedig 5 és 10 mm között van.

4. Az 1-3. igénypontok bármelyike szerinti szigetelőlap, *azzal jellemezve*, hogy a bevonat (6, 39) bitumennel (8) van felragasztva a nemzettel (2, 10) egyik oldalára.

5. Az 4. igénypont szerinti szigetelőlap, *azzal jellemezve*, hogy a bevonat (6, 39) bitumennel át van látva.

6. Az 1-5. igénypontok bármelyike szerinti szigetelőlap, *azzal jellemezve*, hogy a bevonat (6, 39) bitumennel (8) átitalt (7).

7. A 6. igénypont szerinti szigetelőlap, *azzal jellemezve*, hogy a bevonat (6, 39) üvegfaályból (7) és hőre lágyuló filmből (9) álló összetett bevonat.

8. Az 1. vagy 2. igénypontok bármelyike szerinti szigetelőlap, *azzal jellemezve*, hogy a bemélyedések (4) felületének és a szigetelőlap (1) teljes felületének aránya 0,05 és 0,15 között van.

9. Az 1. vagy 2. igénypontok bármelyike szerinti szigetelőlap, *azzal jellemezve*, hogy a bemélyedések (4) mélysége azon átlagos keresztmetszethez viszonyítva 0,3-nál kisebb, előnyösen kisebb vagy egyenlő 0,1-del.

10. Eljárás szigetelőlap előállítására, mellyel ásványi gyapaptól egy folytonos merev nemzettel állítunk elő, *azzal jellemezve*, hogy a nemzettel (2, 10) vízálló réteggel

A talimány szerinti 1 szigetelőlapot laposított és

kis dólszszögű teők szigetelésére lehet használni.

Ha fémváz, vízszintes, profil alakú szigetelésről

van szó, az 1 szigetelőlapokat mechanikusan rögzítjük a

profilokra fel, csavarok és alátétgyűrűk segítségével,

akkor az összetett 6 bevonat nyilvánvalóan kifelé van

fordítva.

A vízzáró tömítettség biztosításához az 1 szigetelő-

lapok a gyártás helyszínén vannak bevonva egy vízzáró

bevonattal.

A vízzáró bevonat (vagy külső borítás) kialakítható

egy ragasztóanyaggal, előnyösen bitumennel átitalt

üvegfaályból. Egy megfelelő módon kialakított üveg-

faály alaptól szigetelő üvegfaályak vagy a fent említett

textilszálak képezhetik, melyeket száraz vagy nedves

eljárással állítunk elő. Ezt a fátat hosszirányú erősítő

üvegfaályakkal lehet megerősíteni.

A bevonat lehet egy összetett anyag is, mely egy

üvegfaályból és egy, a fától szakadással szemben mu-

taolt ellenállást növelő rácstól áll, és az egész bitu-

mennel van átitatva.

A talimány szerinti szigetelőlap nagyon jól visel-

kedik, ha azon járhatnak és taposnak, és különösen a

nemzettel és az összetett bevonat közötti összekapadás ma-

rad nagyfokú, összehasonlítva az ugyanilyen összetete-

lt, de összeesztési pontok nélküli szigetelőlapal.

A 2. ábrán egy, az 1 szigetelőlapok sajtóására szol-

gáló 11 sajtó részegységet mutatjuk be. Ez a 11 sajtó-

ló részegység egy (nem ábrázolt) hőkezelő kamra és

egy második (csak részben ábrázolt) bevonat felvitő

részegység között található. A hőkezelő kamrában a

2 nemzettel, egy folytonos szalag formájában, a ködönanyag

polimerizációját követően megcsillárdul, a második

az 1 szigetelőlap alsó felületére.

A 10 nemzettel a 11 sajtó részegységhez azután érke-

zik, hogy annak 12 és 13 szeleit felvágjuk és esetleg

utólagos megmunkálásnak vetítjük alá.

A 10 nemzettel és 13 sajtó részegység segítségével

alatt keresztben egy 14 sajtó henger van elhelyezve,

mely szabadon tud elfordulni 15 tengelye körül, és

amelynek palástfelületén négyszögletes alapú

csonkigazlva csavarvonal alakú sajtó rútkék vagy 16 fogak vannak

14 sajtó henger fellet egy 18 nyomóhengert van elhe-

lyezve, mely a 10 nemzettel a 2. ábrán feltüntetett nyíl

irányában történő haladási sebességének megfelelő se-

bességű motoros hajtással van ellátva. Ez a 18 nyomó-

hengert 19 és 20 végseinél 21 és 22 könyökkekarakok

gével van megátmasztva, mely 21 és 22 könyökkekarakok

23 és 24 könyökkekárnél 25 és 26 tengelyek körül elfor-

duhhatnak, amelyek a 27 és 28 alátámasztások hor-

doznak. Ez utóbbiak egy 29 tartókereire vannak felsze-

relve és két 32 és 33 emelőszerveket 30 és 31 rudjaival

36 és 37 tengelyek körül elfordíthatóak.

Munkahelyzetben a 18 nyomóhengert hozzányom-

juk a 10 nemzettel, és azt szorosan hozzásaítjuk a

14 sajtó hengerhez.

bevonandó felületén bemélyedéseket (4) alakítunk ki, előnyösen sajtolással, a bemélyedésekkel (4) ellátott felületre ragasztóanyagot és vízálló bevonatot (6, 39) viszünk fel, és végül a bevonattal (6, 39) ellátott szigetelőlapot (1) méretre vágjuk.

11. A 10. igénypont szerinti eljárás, *azzal jellemezve*, hogy a ragasztóanyagot és a bevonatot (6, 39) egyidejűleg visszük fel, és a bevonatot (6, 39) a ragasztóanyaggal itajuk át közvetlenül annak a nemzetre (2, 10) történő felvitele előtt.

12. Berendezés szigetelőlap gyártására, mely ásványi gyapottól és kötőanyagból nemez előállításához – asványi gyapotszállakat továbbító szállítószalagot és a nemez továbbító eszközöket magába foglaló – gyártósor, ahhoz csatlakoztatott hőkezelő kamrát, bevonatfelragasztó eszközt és vágóeszközöket tartalmaz, *azzal jellemezve*, hogy a hőkezelő kamra és a bevonat (6, 39) felragasztó eszköz között egy – a gyártósor haladási irányára merőleges tengelyű (15), annak haladási sebességéhez illeszkedő kerületi sebességű, palástfelületén kiugró fogakat (16) vagy sajtolóütséket hordozó, a nemz (2, 10) bevonattal (6, 39) ellátandó felületénél (3, 40) elrendezett – sajtolóhengert (14), valamint egy, a nemz (2, 10) másik felületénél, a sajtolóhengertel (14) szemben elrendezett nyomóeszközt magába foglaló sajtoló részegység (11) van elrendezve.

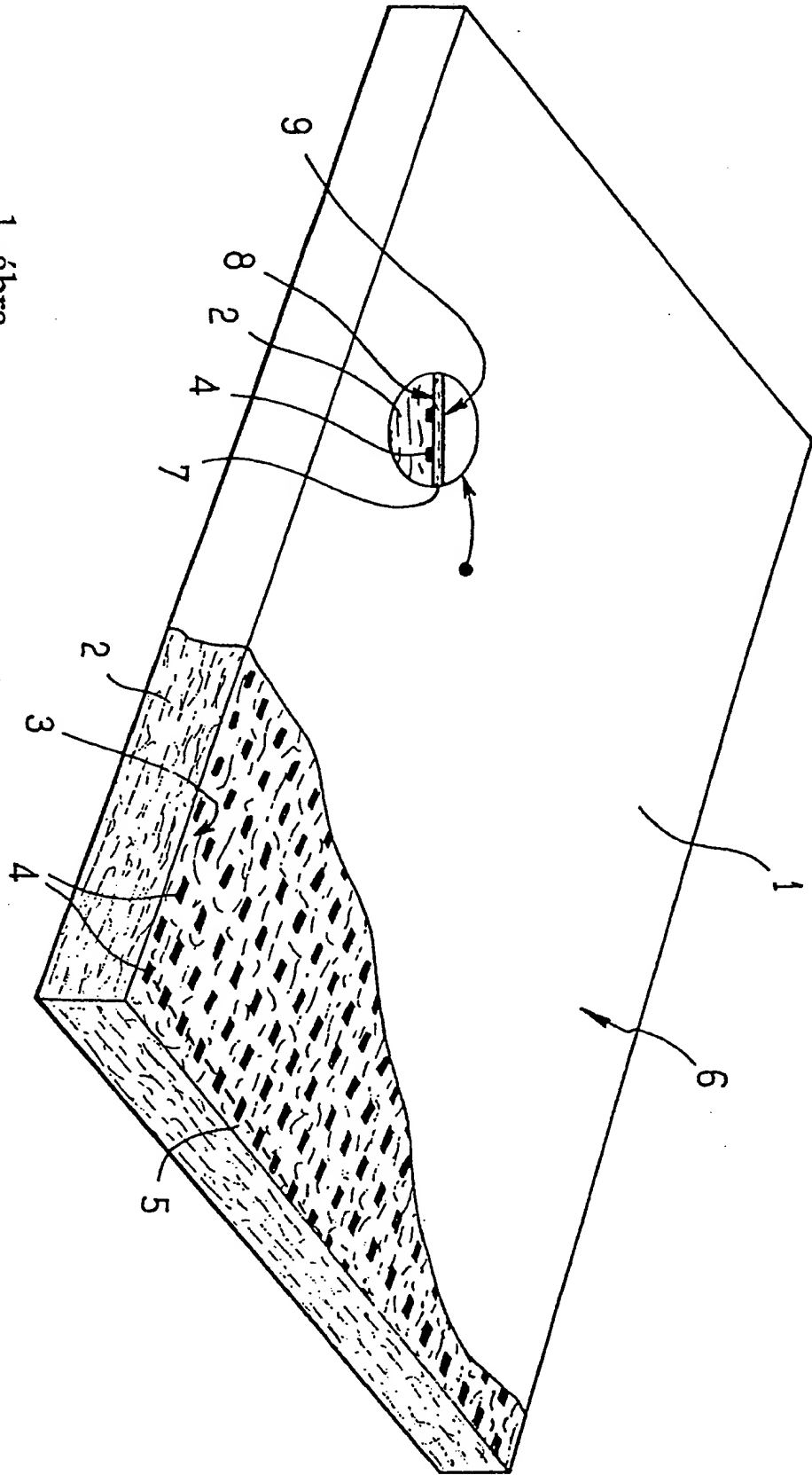
13. A 12. igénypont szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a nyomóeszköz egy, a sajtolóhengertel (14) párhuzamos tengelyű nyomóhengert (18).

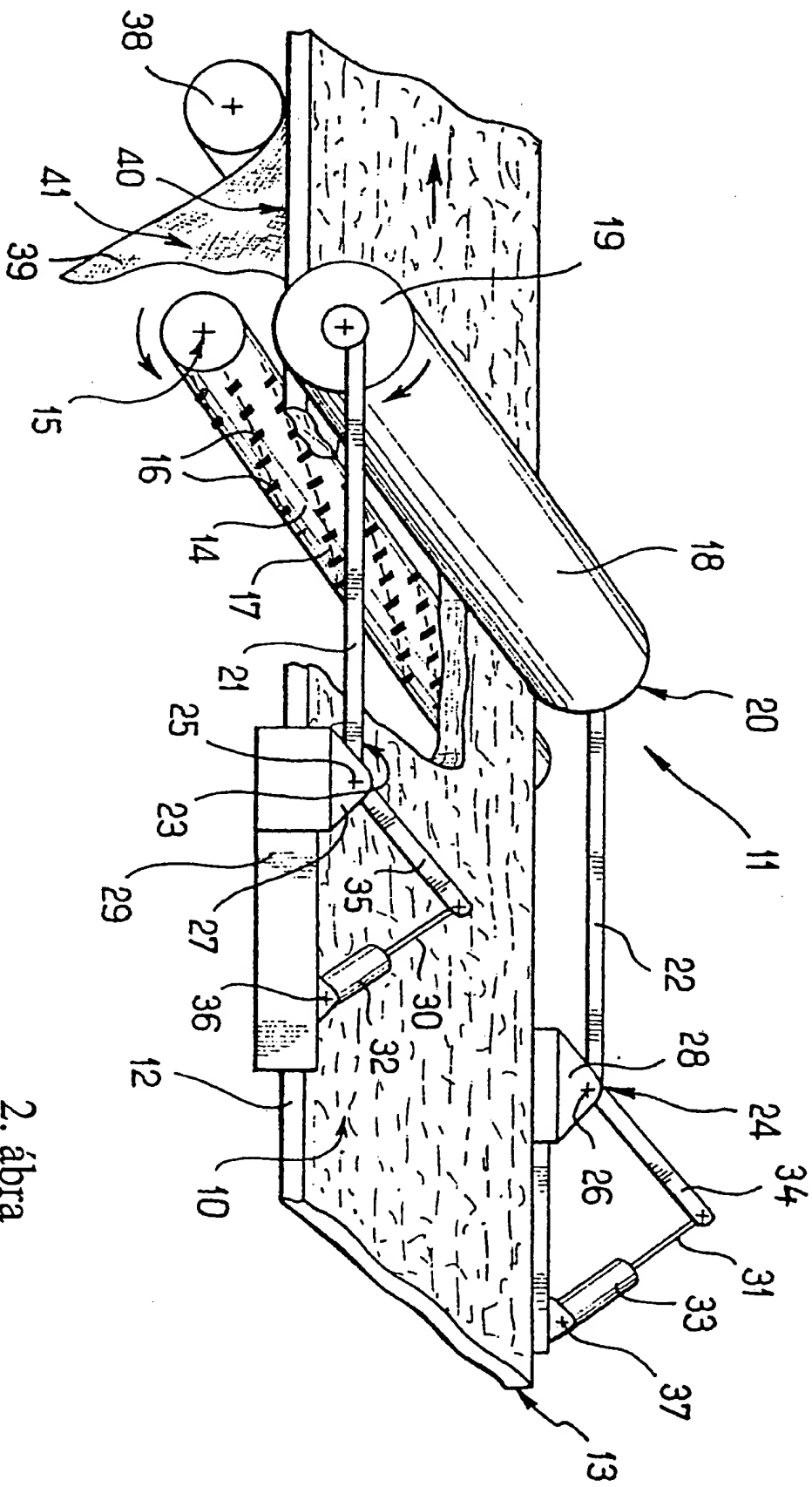
14. A 13. igénypont szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a nyomóhengert (18) a saját tengelye körüli szabadon forgó henger.

15. A 13. igénypont szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a sajtolóhengert (14) szabadon forgó henger, és a nyomóhengert (18) kerületi sebességet biztosító – a gyártósor haladási sebességéhez illeszkedő – hajtás-sal van ellátva.

16. A 12. vagy 13. igénypont szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a sajtolóhengert (14) hajtással van ellátva.

1. ábra





2. ábra

Kiadja a Magyar Szabadalmi Hivatal, Budapest  
A kiadásért felel: Töröcsik Zsuzsanna osztályvezető  
Windor Bt., Budapest